

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
16. Mai 2002 (16.05.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 02/39773 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H04Q 7/38, G01S 5/14 (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MAJEWSKI, Kurt [DE/DE]; Asamstrasse 10, 81541 München (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/04254
- (22) Internationales Anmeldedatum: 13. November 2001 (13.11.2001) (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16, 34, 80506 München (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaat (national): US.
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (30) Angaben zur Priorität: 100 56 222.1 13. November 2000 (13.11.2000) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

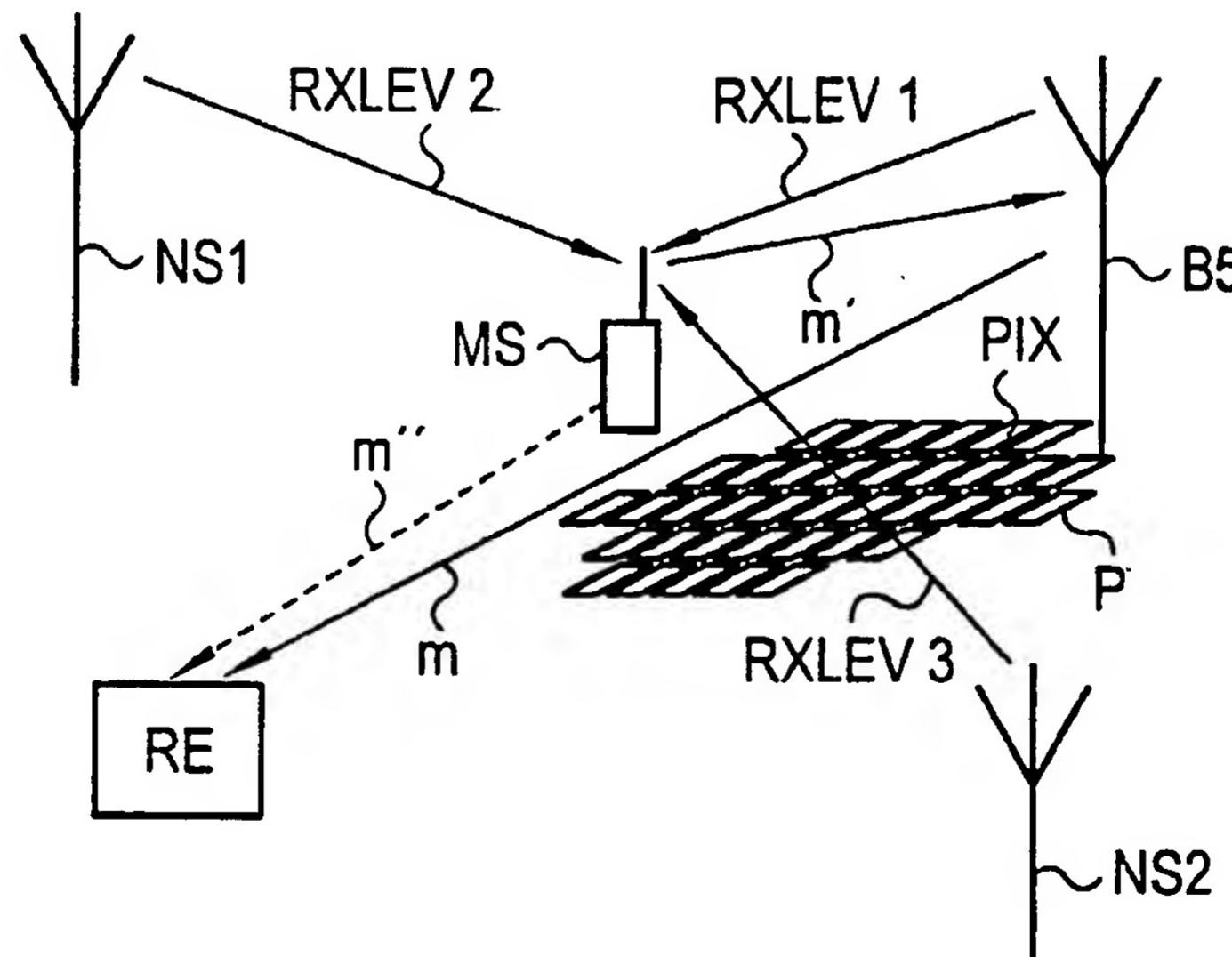
[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR TRAFFIC LOCALISATION IN A CELLULAR MOBILE RADIO NETWORK

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR VERKEHRSLOKALISIERUNG IN EINEM ZELLULÄREN MOBILFUNKNETZ



**WO 02/39773 A1**



(57) Abstract: The invention relates to a method and device for traffic localisation in a cellular mobile radio network, using a perturbation model, a customer model and an expectancy maximisation for the determination of observation and transformation probabilities for a hidden Markov model, in order to determine the probability that a particular customer is transmitting a message from a particular pixel. By means of said hidden Markov model the most probable paths of one or more customers may be determined.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht

- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

(57) **Zusammenfassung:** Der Anmeldungsgegenstand betrifft Verfahren und Vorrichtung zur Verkehrslokalisierung in einem zellulären Mobilfunknetz, bei dem mit Hilfe eines Störungsmodells, eines Kundenmodells und einer Erwartungsmaximierung, wodurch Beobachtungs- und Übergangswahrscheinlichkeiten für ein Hidden-Markov-Modell ermittelt werden, um die Wahrscheinlichkeit, mit der ein bestimmter Kunde einen Bericht von einem bestimmten Pixel aus sendet, zu ermitteln. Ausgehend von diesem Hidden-Markov-Modell können auch höchstwahrscheinliche Pfade eines oder mehrerer Kunden ermittelt werden.